Quaderno di Studi e Notizie di Storia Naturale della Romagna
Quad. Studi Nat. Romagna, 51: 215-227 (giugno 2020) ISSN 1123-6787

Alessandro Bramanti & Andrea Bramanti

Note faunistiche sui Chilopodi delle Alpi Apuane e della Versilia

(Chilopoda)

Abstract

[*Faunistic notes on the Chilopoda of the Apuan Alps and Versilia (Chilopoda)*]
The species of Chilopoda known to date for the Apuan Alps and Versilia are listed on the basis of new finds, while the old records (Chelazzi, 1970) are reconsidered according to the nomenclature and current knowledge.

Key words: Chilopoda, Apuan Alps, Versilia.

Riassunto

Vengono elencate le specie di Chilopodi sino ad ora conosciute per le Alpi Apuane e la Versilia in base a nuovi reperti, mentre le vecchie segnalazioni (Chelazzi, 1970) sono riconsiderate in base alla nomenclatura e alle conoscenze attuali.

Introduzione

La catena montuosa delle Alpi Apuane, situata nel nord-ovest della Toscana, è un massiccio subappenninico delimitato a nord-ovest dal corso del fiume Magra (Lunigiana), a est dalla valle del fiume Serchio (Garfagnana), a ovest e a sud dalla pianura che si estende dalla foce del fiume Magra a quella del fiume Serchio e che nella sua parte centrale comprende la Versilia. Il suo territorio che ricade amministrativamente nelle province di Lucca e Massa Carrara, presenta una varietà di ambienti naturali notevole legata sia alla natura dei terreni sia alla posizione geografica. La barriera costituita da vette montuose piuttosto elevate che arrivano a sfiorare i 2000 m (Monte Pisanino, 1947 m s.l.m..), influenza la diversità del clima che è mite, con estati fresche ed inverni non troppo rigidi nel versante marittimo protetto sia dai venti freddi e secchi settentrionali sia da quelli più umidi provenienti dal Mar Ligure e Mar Tirreno. La parte interna della catena, nei versanti lunigianesi e garfagnini ha un clima prettamente continentale con inverni freddi ed estati relativamente brevi con medie di piovosità tra i più alti d'Italia (ad esempio nella Valle di Orto di Donna, Minucciano (LU) e Campagrina, Stazzema (LU) si riscontrano valori superiori ai 2000 mm di pioggia annui con picchi di 3000 mm). Geologicamente il cuore del massiccio è costituito da

formazioni calcaree triassiche sovrastanti un basamento cristallino paleozoico, contornate da ampi lembi dell'Unità detta “Falda Toscana” che comprende rocce di varia natura (arenarie, calcari, siltiti) di epoca compresa tra il Triassico e il Cretaceo. La pianura versiliese è invece costituita da sedimenti sia marini che terrigeni formatisi in gran parte nel Pleistocene e nell'Olocene. La zona planiziale e collinare è stata nel corso dei secoli plasmata dall'attività umana e gran parte della copertura vegetale originale, per lo più appartenente alla macchia mediterranea sul versante marino e ai boschi misti di latifoglie sui versanti interni, è stata sostituita dalle colture rispettivamente dell'olivo e del castagno. A quote maggiori, sopra i 700-900 m circa, gli ambienti sono più intatti con boschi misti di latifoglie (querce, carpini, betulle) e faggete. Sopra i 1000 m, data la natura calcarea dei terreni e la conseguente carenza d'acqua, sono presenti ampie praterie erbose a graminacee mentre le zone cacuminali presentano flora di tipo alpino con un discreto numero di endemismi.
In questi ultimi dieci anni, ma sporadicamente anche prima, durante le nostre campagne di raccolta entomologiche nella regione, alla ricerca di nuove specie endogee di coleotteri, abbiamo contemporaneamente campionato anche altri tipi di Artropodi compresi un buon numero di esemplari appartente alla classe Chilopoda Latreille, 1817.
Recentemente (2017) tutto il materiale raccolto riguardante questo gruppo di Miriapodi è stato inviato al professor Marzio Zapparoli del Dipartimento per l'Innovazione nei Sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali (DIBAF) dell'Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) che gentilmente ci ha fornito i dati relativi alle specie sicuramente determinate. Anche se il materiale esaminato non è molto consistente per numero di esemplari e i taxa identificati non sono particolarmente interessanti dal punto di vista del contingente endemico della regione in esame, ci è sembrato utile aggiornare la lista dei Chilopodi delle Alpi Apuane e della Versilia, compilata molti anni fa da Chelazzi (1970: 349-362).
Ci ripromettiamo in un prossimo futuro di approfondire la ricerca sul campo di questa classe di Artropodi, il cui numero di specie presenti effettivamente sul territorio rimane sicuramente incompleto. Forniamo qui di seguito l'elenco dei taxa con relativi dati di distribuzione geografica e biologia dedotti dalla letteratura.

Ordine **GEOPHILOMORPHA** Leach, 1815

Famiglia **Himantariidae** Cook, 1895

Genere ***Himantarium*** C. Koch, 1847
Himantarium gabrielis (Linnaeus, 1767)
Materiale esaminato. **Toscana**: Versilia, Pietrasanta (LU), Strettoia, loc. “Borra dei Frati”, 100 m s.l.m., 1 ex, IX.1995, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Sant’Anna di Stazzema, 650-700 m s.l.m., 1 ex, IV.1996, leg. An. Bramanti;

Alpi Apuane, Stazzema (LU), Pruno, presso cascate dell'Acquapendente, 600 m s.l.m., 1 ex., 15.IV.2017, leg. Al. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento mediterraneo. Specie diffusa dalla Turchia occidentale a gran parte dell'Europa meridionale e del Nord Africa. In Italia è presente in tutte le regioni escluso la Valle d'Aosta probabilmente per carenza di indagini. Si trova in un'ampia gamma di ambienti dal livello del mare sino ai 1800 m; termofilo molto tollerante, è più frequente nelle cerrete e nelle leccete ma arriva anche a colonizzare boschi misti di latifoglie e faggete di altitudine e ambienti antropizzati (Baini & Zapparoli, 2014).

Genere ***Stigmatogaster*** Latzel, 1880
Stigmatogaster gracilis (Meinert, 1870)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), Cardoso, canale dell'Oreto, 1 ex, 200-300 m s.l.m., VI.2008, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento mediterraneo. Specie presente nel Sud dell'Europa (Grecia, Albania, Montenegro, Croazia, Francia meridionale, Corsica) e Nord Africa (Algeria e Tunisia). In Italia è diffuso dal N al S, compreso Sardegna e Sicilia a quote comprese tra 5-1300 m, massimo 2100 m, silvicolo (faggete, leccete, cerrete, querceti misti e boschi misti), termofilo e termo xerofilo, relativamente euriecio (Baini & Zapparoli, 2014).

Famiglia **Dignathodontidae** Cook, 1895

Genere ***Dignathodon*** Meinert, 1870
Dignathodon microcephalum (Lucas, 1846).
Materiale esaminato. **Toscana**: Versilia, Pietrasanta (LU), Strettoia, loc. "Borra dei Frati", 100 m s.l.m., in lecceta di macchia mediterranea, 1♂, IX.1995, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento mediterraneo. Specie diffusa dall'Asia sud-occidentale all'Europa meridionale e al Nord Africa. In Italia è presente in tutte le regioni escluso Valle d'Aosta, Piemonte, Basilicata e Calabria. Elemento termofilo, si ritrova tra i 50 e gli 800 m (massimo 1650 m) nei querceti e boschi di latifoglie ma anche in pascoli aperti e ambienti antropizzati.

Genere ***Henia*** C.L. Kock, 1847
Henia* (*Chaetechelyne*) *vesuviana (Newport, 1845)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), Cardoso, canale dell'Oreto, 200-300 m s.l.m., 1 ♂, VIII.2008, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane . Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m s.l.m., su muschi, 2♀, VIII.2015, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Camaiore (LU), Monte Prana, 1100-1200 m s.l.m., 1♂ e 1♀, VIII.2016, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento ovest europeo. Diffuso dalla Dalmazia

alla penisola iberica, ma introdotto anche nell'Europa centrale e in Nord America. In Italia è presente in tutte le regioni comprese Sicilia e Sardegna. Si trova dal livello del mare ai 1400 m (massimo 1900 m), termofilo e silvicolo si trova per lo più nei querceti ma anche in boschi misti e faggete. Colonizza anche ambienti antropizzati (rimboschimenti, ambienti urbani e suburbani) (Baini & Zapparoli, 2014).

Famiglia **Geophilidae** Cook, 1895

Genere ***Pachymerium*** C. L. Kock, 1847
Pachymerium ferrugineum C.L. Koch, 1835
Materiale esaminato. **Toscana**: Versilia, Montignoso (MS), zona umida di Porta, 3 exx, IX.2015, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento ovest paleartico. Specie con distribuzione turanico-europea-mediterranea ma introdotto in molte parti del mondo, in italia è presente su tutto il territorio comprese Sicilia e Sardegna. Euriecia (Zapparoli, 1993).

Genere ***Clinopodes*** C.L. Kock, 1847
Clinopodes flavidus C.L. Koch, 1847
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Seravezza (LU), Monte Altissimo, loc. "La Polla", 500-600 m s.l.m., 1♂, 15.V.2006, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Minucciano (LU), Orto di Donna, 1100 m s.l.m., 3 exx, 16.IV.2017, leg. Al. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Specie ad ampia distribuzione centroasiatica-europea, in Italia è presente in tutte le regioni esclusa la Valle d'Aosta; euriecia, si trova in boschi di latifoglie termofile e termomesofile (quercete, faggete, boschi misti di latifoglie) e in formazioni vegetali termofile aperte e in ambienti urbani e semiurbani (Baini & Zapparoli, 2014).

Genere ***Geophilus*** Leach, 1815
Geophilus carpophagus Leach, 1815
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, 1000 m s.l.m., 2 exx, IX.2017, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Specie a distribuzione europea, presente anche in Macaronesia e N Africa; in boschi di faggio e abetaie, in zone igrofile montane (Zapparoli, 1993). Presente in tutta Italia comprese Sicilia e Sardegna.

Geophilus osquidanum Brolemann, 1909
Materiale esaminato. **Toscana**: Massa (MS), Montignoso, area umida di Porta, 1 ♂, 29.IX.2012, leg. An. Bramanti.

Note corologiche ed ecologiche: elemento ovest europeo (Belgio, Germania, Gran Bretagna SW, Francia continentale, Irlanda, Repubblica Ceca, Spagna). In Italia è presente in Piemonte, Lombardia, Veneto, Liguria, Emilia Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo, Campania, Basilicata, Sicilia e Sardegna. Preferenze ambientali poco conosciute, forse euriecio, silvicolo, noi l'abbiamo ritrovato in boschi di ontani allagati, in una zona umida costiera.

Famiglia **Linotaeniidae** Cook, 1904

Genere ***Strigamia*** Gray, 1843
Strigamia acuminata (Leach, 1815).
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, loc. "torbiera di Puntato", 1000 m s.l.m.; 2 ♀ (41 lp), 20.IX.2002, leg. An. Bramanti; idem, 1 ♀, (41 lp), 5.IX.2004, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: specie a distribuzione europea, presente in tutta Italia compresa la Sicilia. E' una specie tipica delle faggete ma anche in altre foreste di latifoglie (Zapparoli, 1993).

Strigamia crassipes (C.L. Koch, 1835)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Massa (MS), Antona, 1♀ (49 lp), 400 m s.l.m., 25.IX.2011, leg. An. Bramanti; Lucca (LU), Maggiano, grotta "Buca Tana di Maggiano, T/LU 827", 160 m s.l.m., X.2015, leg. Al. Bramanti; Alpi Apuane, Massa (MS), Forno, Valle degli Alberghi, 600-800 m s.l.m., 1♂ (47 lp), XII.2015, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, 1000 m s.l.m., 2♂ (42,45), VIII.2017 , leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Specie diffusa in tutta Europa e nel Caucaso; presente in tutta Italia, escluso Puglia, Sicilia e Sardegna; silvicola, presente tra 20 e 1400 m (massimo 2350 m) in boschi misti di latifoglie, quercete, faggete e boschi ripari come in ambienti antropizzati (Baini & Zapparoli, 2014).

Ordine **LITHOBIOMORPHA** Pocock, 1895

Famiglia **Lithobiidae** Newport, 1844

Genere ***Eupolybothrus*** Verhoeff, 1907
Eupolybrothrus* (*Eupolybothrus*) *fasciatus (Newport, 1845)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, loc. Pian di Lago, 1100 m s.l.m., 1♂ juv., 5.X.1994, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Cardoso, canale dell'Oreto, 1♂, 200-300 m s.l.m., VI.2008, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, 1000 m s.l.m., 1♀, VIII.2017, leg. An. Bramanti. La specie era già stata citata per le Alpi Apuane da Matic (1961: 60, Stazzema (LU), Cardoso, 300

m s.l.m, 1♂, 25.IX.1960, leg. B. e L. Lanza!).
Note corologiche ed ecologiche: elemento endemico appenninico, affinità Sud Europea diffuso nell'Italia peninsulare, dalla Liguria alla Calabria, escluso il settore sud-orientale; segnalato in Sardegna e alle Isole Eolie. Presente da pochi metri sul livello del mare a 2500 m, più frequente tra 5-1500 m; silvicolo, colonizza soprattutto querceti, boschi misti di latifoglie; nelle faggete depresse dell'Antiappennino (Baini & Zapparoli, 2014).

Eupolybrothrus* (*Eupolybothrus*) *grossipes (C.L. Koch, 1847)
Materiale esaminato. **Toscana**: Massa (MS), Montignoso, area umida di Porta, 1♂ e 2 ♀, XII.2003, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, loc. "torbiera di Puntato", 1000 m s.l.m., 1♂, 1♀ juv., 5.IX.2004, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Seravezza (LU), vers. S del Monte Altissimo, loc. "La Polla", 500-600 m s.l.m., 1♂, 15.V.2006, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Massa (MS), Antona, 400 m s.l.m., 1♂, 25.IX.2011, leg. An. Bramanti; Lucca (LU), San Martino in Freddana, nei pressi della "grotta Buca delle Fate", 100 m s.l.m., 1♀, XI.2016, leg. Al. Bramanti; Alpi Apuane, Massa (MS), Gronda, 300 m s.l.m., 1♂, VIII.2017, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: specie propria dell'Europa centro meridionale, è diffusa in Italia peninsulare, si ritrova in foreste mesofile e termomesofile (Zapparoli, 1993).

Eupolybothrus* (*Allopolybothrus*) *nudicornis (Gervais, 1837)
Note corologiche ed ecologiche: da noi non è stato rinvenuto ma per le Alpi Apuane è citato da Matic (1961) come *Eupolybothrus elongatus* (Newport, 1849) (1961: 191, 2♀, Minucciano (LU), dintorni del rifugio Donegani, 1250 m s.l.m., 27.V.1960, leg. P. e B. Lanza!) oggi considerato sinonimo di *E.* (*Allopolybothrus*) *nudicornis*. Elemento W Mediterraneo. Specie diffusa in Francia Meridionale, Corsica, Tunisia e Algeria; presente in tutta Italia comprese Sicilia e Sardegna. Di solito si trova in foreste termofile e termo-mesofile (Zapparoli, 1993).

Genere ***Lithobius*** Leach, 1814
Lithobius* (*Lithobius*) *calcaratus C.L. Koch, 1844
Note corologiche ed ecologiche: da noi non è stato rinvenuto ma è citato per la provincia di Lucca da Matic (1961: 60, Lucca (LU) San Martino in Freddana, 100 m s.l.m., 1♂, 18.IX.1960, leg. B. e L. Lanza!). Sempre Matic (1961) aveva istituito una nuova specie, *Lithobius lanzai* su un solo esemplare maschio trovato nella stessa località ma è stato poi considerato sinonimo di *L. calcaratus* (Foddai et al., 1995), tesi confermata anche da A. Minelli (Lanza, 1996). Noi nella stessa località abbiamo rinvenuto *L. forficatus* (vedi più avanti). La specie è diffusa in Europa esclusa la parte orientale; in Italia è diffusa dal Nord al Sud ed in

Sardegna; sembra colonizzare ambienti disparati, anche xèrici, spesso degradati e antropizzati dal piano basale ai 1500 metri (Baini & Zapparoli, 2014).

Lithobius* (*Lithobius*) *castaneus Newport, 1844
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Vergemoli (LU), Fornovolasco, miniere abbandonate di Trimpello, 600-650 m s.l.m. 1♂, 1♂ juv., 17.VIII.2002, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Massa (MS), Antona, 400 m s.l.m., 1♂, 25.IX.2011, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Minucciano (LU), Orto di Donna, 1000 m s.l.m., in faggeta, 1♂, 16.IV.2017, leg. Al. Bramanti. Era già stata citata da Matic per le Alpi Apuane (1961: 195, Minucciano (LU), tra il rifugio Donegani e il Pizzo d'Uccello, 1300-1600 m s.l.m., 1♂, 27.V.1960, leg. P. e B. Lanza!).
Note corologiche ed ecologiche: elemento sud europeo. Specie diffusa dall'Europa sud occidentale al Nord Africa, introdotto in America centrale. E' presente in tutta Italia compresa Sardegna e Sicilia, assente in Valle d'Aosta forse per carenza di ricerche, e in Puglia; specie silvicola, specialmente in boschi di latifoglie (querceti, misti di latifoglie, castagneti, faggete) tra i 5 e i 1500 m sino a 2350 m (Baini & Zapparoli, 2014).

Lithobius* (*Lithobius*) *forficatus (Linnaeus, 1758)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m s.l.m., 1♂, VIII.2012, leg. An. Bramanti; Massa (MS), Montignoso, area umida di Porta, 1♂ e ♀, 17.III.2013, leg. An. Bramanti; Lucca (LU), San Martino in Freddana, esterno della grotta "Buca delle Fate", 2♂, XI.2016, leg. Al. Bramanti. Per le Alpi Apuane era già stato citato da Matic (1964: 32: Minucciano (LU), Orto di Donna, 1♂, 1200 m s.l.m., 26.V.1960, leg. P. e B. Lanza!).
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. E' una specie ad amplissima diffusione, dal Caucaso alla Turchia settentrionale, dall'Europa al N Africa, ma introdotta anche in molte parti del mondo dato che si adatta facilmente ad ambienti anche fortemente antropizzati. È presente in tutta Italia comprese Sardegna e Sicilia dal livello del mare a 2500 m, euriecio, frequenta ambienti artificiali come coltivi (noccioleti, castagneti, vigneti), rimboschimenti e ambienti urbani ma si spinge anche nelle faggete, nei boschi di latifoglie sino agli ambienti aperti secondari montani sopra i 1400 m (Baini & Zapparoli, 2014).

Lithobius* (*Lithobius*) *lapidicola Meinert 1872 (Fig. 1 f – l)
Materiale esaminato. **Toscana:** Alpi Apuane, Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m s.l.m., 1♀, IX.2012, leg. An. Bramanti. Per le Alpi Apuane era già stata citata da Matic (1964: 33, Minucciano (LU), Orto di Donna, 1200 m s.l.m., 1♂ e 2♀, 26.V.1960, leg. P. e B. Lanza!). Anche gli esemplari ricordati da Matic (1970: 26, 10♂ e 2♀, Lucca (LU), Maggiano, grotta "Buca Tana di Maggiano" (T/LU 827), leg. A. Vigna e P. Brignoli) come *Lithobius pusillus pusillifrater* Verh. sono

probabilmente da attribuire a *L. lapidicola*.
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Specie diffusa in tutta Europa, presente in tutte le regioni d'Italia comprese Sicilia e Sardegna, escluso la Valle d'Aosta; euriecia (Zapparoli,1993) si trova in numerose formazioni forestali ma specialmente nei querceti, nei boschi misti di latifoglie, nelle faggete, nelle abetine e in formazioni aperte di altitudine dai 5 ai 1700 m (massimo 2500 m). Frequente anche in ambienti antropizzati (Baini & Zapparoli, 2014).

Lithobius* (*Lithobius*) *macilentus L. Koch, 1862
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo, presente nell'Italia peninsulare, silvicolo. Segnalato come *Lithobius aulacopus* Latzel, 1880 da Manfredi (1948: 221, Massa (MS), Fosdinovo, Tana della Bastiola, 1♀, 28.X.1945, leg. B. Lanza!) ma sinonimo di *L. macilentus*.

Lithobius* (*Lithobius*) *melanops Newport, 1845
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Presente nell'Italia peninsulare. La specie è segnalata da Matic (1970: 26, 1 ♀, Lucca (LU), San Martino in Freddana, grotta "Buca delle Fate" (T/LU 225), 3.XI.1967, leg. A. Vigna).

Lithobius* (*Lithobius*) *microps Meinert, 1868
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo. Specie diffusa in Vicino Oriente, Europa Orientale e centro-meridionale; presente in tutta Italia ed in Sardegna; euriecia (Zapparoli, 1993). Segnalato come *Monotarsobius microps* Meinert da Matic (1970: 26, 1 ♂, Lucca (LU), San Martino in Freddana, grotta "Buca delle Fate" (T/LU 225), 3.XI.1967, leg. A. Vigna).

Lithobius* (*Lithobius*) *piceus verhoeffi Demange, 1958
Note corologiche ed ecologiche: specie distribuita in Europa centrale e occidentale, la ssp tipica (*Lithobius piceus* L. Koch, 1862) dovrebbe essere estranea alla fauna italiana; silvicolo. Non è stato ritrovato da noi ma è citato per le Alpi Apuane da Matic (1961, Minucciano (LU), dintorni del Rifugio Donegani, 1250 m s.l.m., 2♀, 2.V.1960, leg. P. e B. Lanza!).

Lithobius* (*Lithobius*) *tylopus Latzel, 1882 (Fig. 1 a – e)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, loc. "Puntato", 1♂ juv., 20.IX.2002, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), torbiera di Puntato, 900-1000 m s.l.m., 1♂, 20.IX.2002, leg. An. Bramanti. Alpi Apuane, Stazzema (LU), loc. "Col di Favilla", 900 m s.l.m., 1 ♂ juv., 25.VI.2012, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m. s.l.m.. , 1♂ e 1♀, VIII.2012, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, 1000 m s.l.m., 1 ♀, VIII.2017, leg. An. Bramanti.;

Lucca (LU), Maggiano, presso la grotta “Buca Tana di Maggiano, T/LU 827”, 1 ♂, 21.IX.2017, leg. Al. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: specie endemica della fauna italiana, diffusa nell’Appennino ma anche nell’Italia Nord Occidentale, è specie silvicola propria dei boschi di latifoglie.

Genere ***Harpolithobius*** Verhoeff, 1904
Harpolithobius anodus (Latzel, 1880)
Note corologiche ed ecologiche: elemento europeo e dell’Asia temperata. Diffuso dall’Asia Minore al Caucaso, all’Europa Sud-Orientale, è presente nell’Italia peninsulare. MANFREDI (1951: 221) aveva attribuito un esemplare raccolto a Massa (MS) Fosdinovo, grotta “Tana della Bastiola”, 1♂, 8.X.1945, leg. B. Lanza alla specie *Harpolithobius calcivagus longicornis* Risso, 1826 e poi, sulla base delle caratteristiche di quell’unico esemplare, aveva istituito una sottospecie specifica: *Harpolithobius calcivagus apuanus* Manfredi. Ma la specie *Harpolitobius calcivagus* Verhoeff, 1925 nota del Friuli, della Liguria e della Toscana, è stata considerata come dubbia e da mettere in sinonimia con *Harpolithobius anodus* (Latzel, 1880) (FODDAI et al., 1995).

Ordine **SCOLOPENDROMORPHA** Pocok, 1895

Famiglia **Cryptopidae** Kohlrausch, 1881

Genere ***Cryptops*** Leach, 1815
Cryptops **(*Cryptops*)** ***anomalans*** Newport, 1844
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Seravezza (LU), Monte Altissimo, loc. “la Polla”, 500-600 m s.l.m., 1 ex, 15.V.2006, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Cardoso, 250 m s.l.m., 2 exx, 12.V.2007, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Pruno, loc. “Acquapendente”, 400-600 m s.l.m., 2 exx, 14.IV.2017, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Minucciano (LU), loc. “Orto di Donna”, 1100 m s.l.m., 16.IV.2017, 1 ex, leg. Al. Bramanti. Per le Alpi Apuane la specie era già citata da MATIC (1961:191, Minucciano (LU), 1 ex tra il rifugio Donegani e il Pizzo d’Uccello, 1300-1600 m s.l.m., leg. P. e B. Lanza!, 27.V.1960).
Note corologiche ed ecologiche: elemento sud europeo. Specie diffusa in Turchia settentrionale, Europa centrale e settentrionale sino al N Africa, presente in tutta l’Italia continentale, esclusa la Valle d’Aosta, e peninsulare esclusa la Puglia, le segnalazioni per la Sicilia meritano conferma. Specie mesofila, silvicola frequente nelle faggete ma presente anche in boschi misti , querceti e castagneti, anche in ambienti fortemente antropizzati, da 20 a 1500 m sino a 2000 m (BAINI & ZAPPAROLI, 2014).

Cryptops* (*Cryptops*) *hortensis (Donovan, 1810)
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), Cartoso, Canale dell'Oreto, 200-300 m s.l.m., 4 exx, VI.2008, leg. An. Bramanti, Alpi Apuane, Massa (MS), Antona, 400 m s.l.m., 1 ex, 25.IX.2011, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m s.l.m., su muschi, 9 exx, VIII.2015, leg. An. Bramanti; Massa (MS), Montignoso, area umida di Porta, 2 exx, 29.IX.2012, leg. An. Bramanti; idem 1 ex, IX.2015, leg. An. Bramanti; Alpi Apuane, Stazzema (LU), versante N del Monte Corchia, 1000 m s.l.m., 3 exx, VIII.2017, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento centroasiatico-europeo. Specie diffusa dal Caucaso all'Europa alla Macaronesia, introdotta in America; presente in tutta Italia compresa Sicilia e Sardegna. Silvicola, in boschi di quercia, di latifoglie miste, faggete e boschi di conifere montane, tra i 300 e i 1200 m sino a 1600 m. In pianura e sotto i 200 m si trova anche in zone antropizzate, nei coltivi, nei rimboschimenti (Baini & Zapparoli, 2014).

Cryptops* (*Cryptops*) *parisi Brolemann, 1920
Materiale esaminato. **Toscana**: Alpi Apuane, Stazzema (LU), Le Mulina, 300 m s.l.m., 2 exx., VIII.2015, leg. An. Bramanti. Per le Alpi Apuane è citata da Matic (1961: 191, 2 exx. Minucciano (LU), tra il Rifugio Donegani e il Pizzo d'Uccello, 1600 m s.l.m., leg. P. e B. Lanza!, 27.V.1960).
Note corologiche ed ecologiche: elemento sud europeo; specie distribuita in Turchia settentrionale, Europa centrale e sud orientale, introdotta in Inghilterra, Scandinavia e Terranova; diffusa in tutta Italia esclusa Sicilia e Sardegna. Silvicola, si ritrova in molte formazioni dalle comunità di sclerofille mediterranee ai boschi di latifoglie termofili e mesotermofili sino a quelli di conifere montane, da 20 a 1800 m, ma anche in rimboschimenti, coltivi e parchi urbani (Baini & Zapparoli, 2014).

Ordine **SCUTIGEROMORPHA** Pocock, 1895

Famiglia **Scutigeridae** Gervais, 1837

Genere ***Scutigera*** Lamarck, 1801
Scutigera coleoptrata (Linnaeus, 1758)
Materiale esaminato. **Toscana**: Massa (MS), Montignoso, area umida di Porta, 1 ex, 29.IX.2012, leg. An. Bramanti.
Note corologiche ed ecologiche: elemento centroasiatico-mediterraneo, originariamente diffuso dal Turkmenistan al N Africa e all'Europa meridionale. La specie è divenuta quasi cosmopolita per il suo facile adattamento ad ogni ambiente abitato dall'uomo. Presente in tutta Italia incluse le isole, manca in Valle d'Aosta e Molise, forse per carenza di ricerche. E' diffuso tra 0 e 450 m, termofilo,

si ritrova per lo più in habitat aperti di tipo mediterraneo, meno frequente nelle foreste sino a 750 m di quota (Baini & Zapparoli, 2014).

Conclusioni

Le ventisette specie di Chilopodi identificate sino ad oggi per le Alpi Apuane e la Versilia non costituiscono certamente il totale delle entità che sarebbe possibile raccogliere sul territorio, mancano molti taxa piuttosto comuni in altre parti d'Italia e della Toscana in particolare. Inoltre non risultano ben indagati i biotopi legati all'ambiente ipogeo. Il massiccio apuano conta infatti una ricchissima rete di grotte e abissi tra le più estese d'Italia che potrebbero ospitare potenzialmente specie troglobie conosciute o ancora da identificare mentre le specie raccolte da noi o da altri ricercatori sono solo troglossene, ospiti casuali degli ambienti ipogei. Comunque il piccolo nucleo di Chilopodi qui analizzato permette di fare alcune semplici considerazioni: la maggioranza delle specie (66, 6 %) ha diffusione europea (40,7 % europea *sensu lato*, 11,1 % sud europea, 7,4 % ovest europea, il 3,7 % centro europea e il 3,7 % centro ovest europea); il secondo contingente (22,2 %) è costituito dalle mediterranee (11,1 % mediterranee *sensu lato*, 3,7 % ovest mediterranee e 7,4 % endemiche italiane). Solo il 3,7 % ha diffusione ovest paleartica e la stessa percentuale hanno le specie centroasiatiche europee e centroasiatiche mediterranee. L'insieme dei dati rispecchia sia la genericità delle specie raccolte che sono in maggioranza tra le più comuni sia, almeno in parte, la geografia della regione indagata, posta nella zona più settentrionale degli Appennini, a contatto con l'Appennino ligure e con le regioni più continentali della penisola mentre il contingente mediterraneo appare più ridotto, con specie provenienti per lo più dalla zona costiera e collinare della Versilia. Solo ulteriori e auspicabili ricerche potranno chiarire la reale portata del contingente endemico appenninico appartenente anche al massiccio apuano o l'esistenza di qualche nuova entità specifica del territorio così come è già avvenuto per altri gruppi di Artropodi.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare il professor Marzio Zapparoli del Dipartimento per la Innovazione nei sistemi Biologici, Agroalimentari e Forestali, Università degli Studi della Tuscia (Viterbo) per aver determinato gli esemplari da noi raccolti e citati in questo lavoro. Tutti gli esemplari da noi raccolti e citati in questo lavoro sono ora conservati nell'Istituto sopra citato.
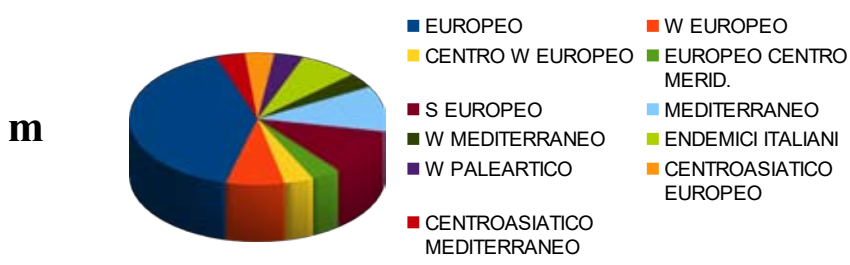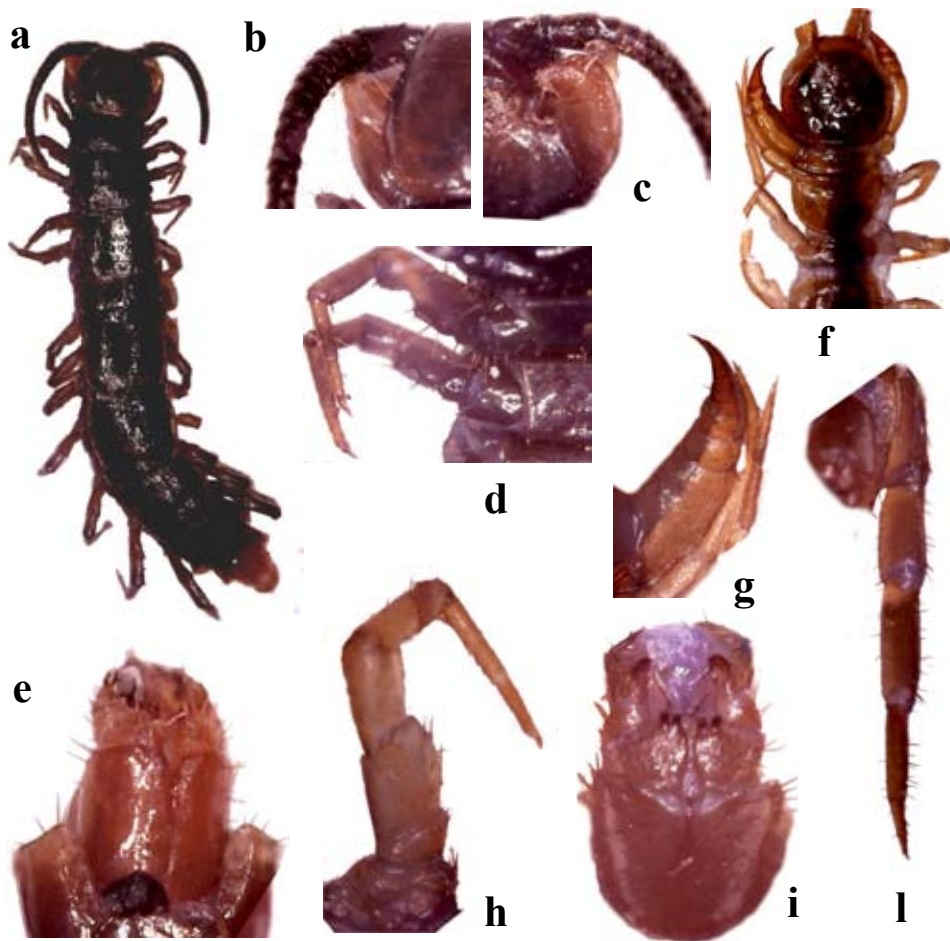
Fig. 1. *Lithobius tylopus* Latzel, 1882, ♀, Buca Tana di Maggiano, T/LU 827, Lucca (LU), a-e: **a**, visione dorsale; **b**, testa visione dorsale; **c**, forcipula visione ventrale; **d**, zampe P1 e P2; **e**, segmenti terminali. – *Lithobius lapidicola* Meinert, 1872, ♀, Grotta del Numero Civico, T/LU 179, Massarosa (LU), f-l: **f**, visione dorsale capo; **g**, forcipula visione ventrale; **h**, zampa P1; **i**, segmenti terminali, gonopodi e speroni gonopodiali; **l**, zampa P 15; **m**, diagramma corologico delle specie di Chilopodi delle Alpi Apuane e Versilia.

Bibliografia

Baini F. & Zapparoli M., 2014 - I Chilopodi della tenuta agricola di Castel Guido (Riserva Statale del Litorale Romano, Lazio, Roma). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*. 69, 1-4:7-40.

Chelazzi L., 1970 - Miriapodi e Chilopodi delle Alpi Apuane, *Biogeographia*, 1: 349-362.

Foddai D., Minelli A., Scheller U. & Zapparoli M., 1995 - Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla. Checklist delle specie della fauna italiana, 32. *Edizioni Calderini*, Bologna, 36 pp.

Lanza B., 1996 - La fauna endemica delle Alpi Apuane (Toscana, Italia). *Atti Società Toscana di Scienze Naturali, Memorie, Serie B*, 103: 17-34.

Manfredi P., 1948 - VII contributo alla conoscenza dei Miriapodi cavernicoli. *Atti Società Italiana di Scienze Naturali*, 87: 198-224, 10 figg.

Matic Z., 1961 - Chilopodi, specialmente cavernicoli, raccolti in Toscana da Paola e Benedetto Lanza e da Giorgio Marcucci. Nota II. *Monitore zoologico italiano*, 69 (1-2): 60-65.

Matic Z., 1970 - Chilopodi di Toscana, delle Alpi Marittime e delle Alpi Liguri. *Fragmenta Entomologica*, 7: 25-38.

Zapparoli M., 1993 - Chilopodi dell'Italia Nord-Occidentale. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 14: 97-127.

Indirizzo degli autori:

Alessandro e Andrea Bramanti
via dei Salesiani, 25
I-55045 Pietrasanta (Lucca), Italia
e-mail: alessandrobramanti@libero.it